

Quelpaert, in herbid. Séoul. Mai 1909 (n° 2 631).

Quelpaert, in herbid. Moklpo. Mai 1909 (n° 2636).

Var. *chinensis* Ging in DC. *Prodr.*, I, 293.

Séoul, Avril 1909 (n° 2 629).

Quelpaert, in herbid. Syackan. Avril 1909 (n° 2 649).

V. phalacrocarpa Max. *Mél. biol.*, IX, 726.

Quelpaert, Avril 1909 (nos 2 635 et 2 638).

V. variegata Fisch. in DC. *Prodr.*, I, 297.

Quelpaert, in herbid. Hokconii. Avr. 1909 (n° 2 642).

Quelpaert, in herbid. Pepbsyangi. Avr. 1909 (n° 2 641).

V. acuminata Ledeb. *Fl. Ross.*, I, 252.

Quelpaert, in sylvis Hoatien. Avr. 1909 (n° 2 639).

Var. *albiflora* in herbid. Pepbsyangi. Mai 1909 (n° 2 636).

Quelpaert, in herbid. Hoatien. Mai 1909 (n° 2 650).

(Forme se rapprochant du vrai *V. canina*).

V. Grayi Franch. Sav. *Enum. Pl. Japon.*, II., 288.

Quelpaert, secus torrentes Hiotan. Février 1910 (n° 3 518).

(Nouveauté pour la Corée. Plante commune en Chine et au Japon).

V. verecunda A. Gray, Mém. Acad. Amer. N.-S., VI, 382.

Quelpaert, in herbid. (nos 2 643 et 2 647).

V. biflora L. *Sp.*, 1 326.

Quelpaert, in herbid. Hallaisan. Avril 1909.

(Forme à peu près typique).

M. le Secrétaire général donne lecture des trois communications ci-dessous :

Limites de secteurs botaniques autour de Montpellier;

PAR M. L. BLANC.

Les recherches que je poursuis sur la végétation des environs de Montpellier s'étendant sur un périmètre de plus en plus grand, me permettent de formuler une synthèse et de soumettre à une nouvelle épreuve les applications de la cartographie à la botanique; c'est, je l'espère, un pas de plus vers la solution désirée.

Toute association de végétaux, spontanée, modifiée par l'homme, ou même complètement culturale, si faible que soit son étendue, doit être examinée avec soin et notée sur une carte. Chacune a son importance pour le travail d'analyse auquel il faut donner toute l'exactitude possible.

Ces quelques mots disent assez le soin extrême qu'il convient d'apporter au levé sur le terrain. La physionomie du tapis végétal, les physionomies saisonnières successives quand il y a lieu, sont les bases de nos observations, mais on ne peut s'en contenter. En effet les espèces associées ne sont pas toutes abondantes, mais aucune n'est négligeable, toutes remplissent à leur manière leur rôle d'associé. Les unes contribuent à la physionomie de l'ensemble, d'autres lui impriment des traits particuliers; leur importance est due soit à leur distribution en dehors de nos limites, soit à leur répartition dans le passé; il faut en tenir compte.

Une carte à grande échelle permet seule de noter tous les détails; j'estime pour les besoins d'une analyse exacte qu'une carte au 1/20 000^e est nécessaire; elle doit être le *vade mecum* constant de l'observateur. Le travail définitif peut être reporté avec ses résultats sur une carte à échelle plus réduite, sans rien perdre de son exactitude, mais il faut se résoudre à en supprimer les détails; c'est le sort commun des travaux de synthèse cartographique. La carte que nous joignons à ce travail (Pl. VI) est à l'échelle du 1/200 000^e.


Une carte botanique présente dans son ensemble de grandes analogies avec une carte hypsométrique. A l'échelle du 200 000^e où nous nous arrêtons, et même au 500 000^e et au 1 000 000^e les rapports sont évidents. Autour de nous comme ailleurs, les marais, les prairies, les cultures sur sol plus ou moins meuble occupent toutes les parties basses : littoral, vallées fluviales, dépressions, et de basses collines. Les bois et les garigues recouvrent le reste. Il devait en être ainsi; l'homme a pris naturellement possession du sol le plus accessible. Que n'a-t-il laissé le reste à l'état de nature? A l'échelle de la carte et pour plus de clarté, nous avons dû réunir les bois aux garigues et aux landes, et ces dernières occupent de beaucoup l'espace le plus grand. Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit






LÉGENDE

SECTEUR ORIENTAL

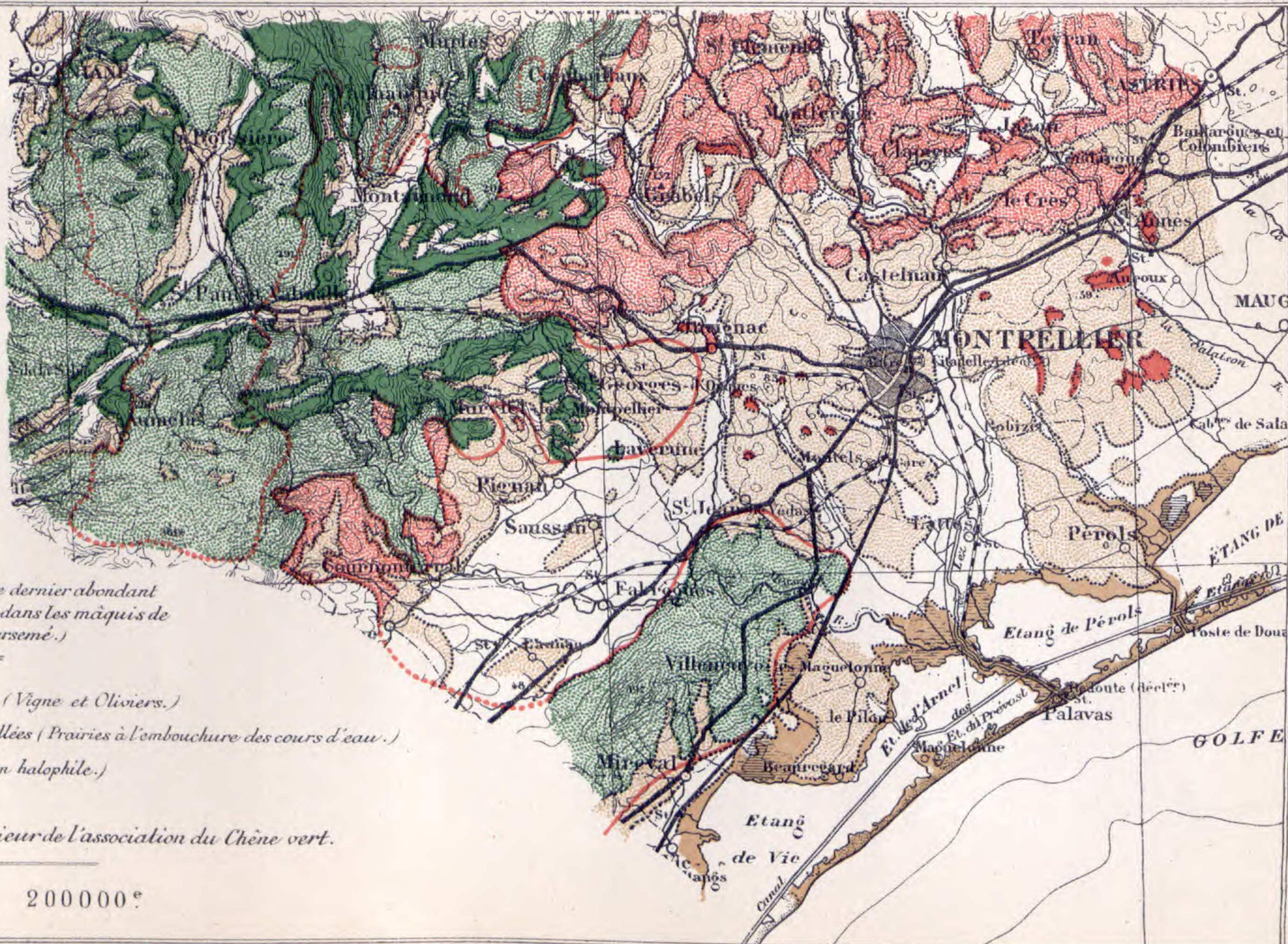
-  *Garigues et Bois.*
Chêne vert et Pin d'Alep;
(ce dernier surtout au pied des collines, parfois au sommet.)
-  *Maquis et landes.*
Chêne vert, Pin d'Alep et
Chêne Rouvre (disséminés
parfois dans les cultures;
chêne Rouvre subordonné aux
deux premiers.

SECTEUR OCCIDENTAL

-  *Garigues et Bois.*
Chêne vert avec Lentisque
abondant.
-  *Maquis et landes.*
Chêne vert et Chêne Rouvre (ce dernier abondant
et parfois seul. Arbutus Unedo dans les maquis de
l'W et du N. Ilex aquifolium parsemé.)

-  *Cultures des côtesaux pierreux (Vigne et Oliviers.)*
-  *Cultures des dépressions et des vallées (Prairies à l'embouchure des cours d'eau.)*
-  *Marais et dunes (Végétation halophile.)*
-  *Limite de Secteurs.*
-  *Limite du niveau supérieur de l'association du Chêne vert.*

Echelle 1: 200000^e



ailleurs¹ des prairies, des marais et des dunes, mais l'examen des autres formes de végétation mérite de nous arrêter.

Les bois.

A part les marais et les prairies, les périmètres étudiés appartiennent à trois associations: celle du Chêne vert, celle du Pin d'Alep et celle du maquis. Dans le maquis, en ne considérant que les arbres, le Chêne vert, le Pin d'Alep et le Chêne Rouvre ont une importance très inégale; le Chêne vert y est toujours.

Le Pin d'Alep atteint rarement les sommets, sa station normale est au pied des côteaux, et s'il arrive à les gravir, c'est que le sol est relativement meuble, par exemple autour de Montferrier. Partout ailleurs il reste dans la plaine. Le Chêne vert au contraire est abondant sur les sommets rocheux. Les rapports de position sont si constants entre ces deux espèces, que toute la partie Nord-Est de la carte peut être caractérisée par les associations du Chêne vert et du Pin d'Alep qui alternent suivant l'état physique du sol, et nous avons représenté par une seule couleur le mélange des deux associations.

A l'Ouest d'une limite marquée par un trait rouge continu, le Pin d'Alep ne forme plus de bois; on en voit à peine quelques-uns plantés autour des habitations, et le Chêne vert reste seul.

Cependant la physionomie de l'association du Chêne vert a changé; le Lentisque, à peine représenté à l'Est, joue ici un rôle important; d'autres espèces encore que nous retrouverons dans les garigues. Divers calcaires jurassiques parfois un peu marneux servent de substratum à l'association qui diffère de la précédente par le sous-bois. Les Chênes verts situés au Nord de Montpellier sont également sur des calcaires jurassiques.

Vers l'Ouest de la carte, l'altitude augmente, elle atteint 300 mètres et dépasse même 360 mètres en quelques points. Il existe de Cournonterral à Aumelas et à Saint-Paul une sorte de Causse; le Chêne vert domine dans les bois clairsemés qui s'y trouvent. Au Nord la forme du terrain diffère, par la raison que le substratum au lieu d'être entièrement jurassique est plus

1. BLANC (L.), *La végétation aux environs de Montpellier*, Bull. Soc. bot. de France, t. LII (4^e sér. t. V), 1905.

souvent éocène et moins compact. Néanmoins la roche est mise à nu sur les points les plus élevés dans les deux cas. Le Chêne vert y trouve des conditions favorables, mais lorsque dans les plis de terrain le sol est plus profond, il se mélange au Chêne Rouvre et autres arbres feuillus (*Cercis Siliquastrum*) dans des proportions inconnues aux bois de la partie orientale de la carte, dont l'altitude est moindre de 150 à 200 mètres. En outre les feuilles du Chêne vert sont moins épineuses et plus grandes, sur les coteaux, dans les ravins ou près des sources. Cette physionomie particulière de l'espèce dominante mérite d'attirer l'attention sur un facies de l'association du Chêne vert assez fréquent dans la partie Ouest de la région. Nous pouvons prévoir que les conditions du milieu ont changé; il n'est pas rare lorsque le temps est simplement couvert au-dessus de la plaine, de voir les nuages traîner à la surface du sol et se résoudre en pluie à cette altitude. En dehors des caractères moins xérophiles de l'espèce dominante, la présence du Chêne Rouvre et de l'*Ilex Aquifolium* témoignent bien d'un climat moins sec que celui de la plaine.

La physionomie de l'association varie. La forme de Chêne vert la plus xérophile ne cesse pas complètement, à Montlobre par exemple où elle est presque seule avec l'arbre de Judée sur un sol éocène rocheux, au Sud et à l'Est d'Aumelas sur une formation jurassique. Ailleurs (au Nord de la Rouvière), sur une autre formation jurassique moins compacte, le Chêne vert se mélange au Chêne Rouvre. A l'Ouest de la Boissière, sur un sol éocène parfois désagrégé, on trouve Chêne vert, Chêne Rouvre, *Ilex* et *Arbutus* en abondance. Enfin à l'Est de la Boissière, sur le même sol plus désagrégé, le Chêne vert disparaît par endroits pour faire place au Chêne Rouvre. D'une façon générale, ce bois supérieur de Chêne vert s'appauvrit dans la direction du Sud et dans celle de l'Est.

Reportons-nous à l'Est de Montpellier. Au milieu de cultures très étendues nous remarquerons des périmètres réduits, teintés en rouge foncé sur la carte; ce sont des îlots de maquis. Le Chêne vert, le Pin d'Alep et quelques Chênes Rouvres forment les bois dont il s'agit. Les éléments de l'association sont répandus çà et là au bord des cultures; le sol est siliceux. Près

de Saint-Georges et de Murviel, sur un substratum beaucoup plus ancien mais siliceux, on retrouve le maquis avec les mêmes éléments dans des proportions différentes auxquels s'ajoute le Lentisque. Dans le vallon de Fontvalés, par exemple, le Chêne Rouvre est aussi abondant que le Chêne vert; quant au Pin d'Alep, il n'est plus qu'à l'état d'individus isolés ou de bouquets d'arbres près des habitations. A l'Ouest de Murviel, le maquis s'enrichit d'une nouvelle espèce qui acquiert une importance plus grande encore autour de la Boissière : c'est l'*Arbutus Unedo*.

En raison des caractères différents du maquis, d'autant plus accentués qu'on avance vers l'Ouest, nous l'avons représenté par une teinte différente de celle du maquis de l'Est. Sur les coteaux situés à l'Est de la Boissière le maquis se confond avec le Chêne vert des niveaux supérieurs; le Chêne Rouvre devient alors si abondant que le Chêne vert est supplanté par lui, mais ce dernier reprend ses droits vers le sommet. Le maquis est constamment sur un sol siliceux, appartenant à diverses formations géologiques, désagrégé et caillouteux à l'Est, plus meuble à l'Ouest et au Nord; on le trouve pour cette raison au pied des collines, dans les combes; il ne s'élève guère qu'autour de la Boissière.

Les garigues.

Il y a des formes nombreuses de garigues, elles se rattachent sans peine aux associations que nous venons d'examiner; elles se présentent comme des facies appauvris à différents degrés des bois voisins. Nous avons à peine parlé du sous-bois, jusqu'à présent, nous le retrouverons ici.

Près du village du Crès, on observe une garigue formée surtout de Chêne Kermès et de *Cistus monspeliensis*; le sol est un calcaire compact. Plus à l'Ouest le calcaire est un peu marneux, on y observe les mêmes espèces, avec *Lavandula latifolia* et *Genista Scorpius* (à Castelnau, Jacou, etc.). Un nouveau facies à l'Ouest des précédents possède en plus *Cistus albidus*, Lentisque et Térébinthe (la colline de la Colombière). Enfin à l'Ouest et au Sud, Lentisque, *Genista Scorpius*, *Cistus albidus*, *Daphne Gnidium* sont plus nombreux. *Asphodelus cerasifer*, *Paliurus*, Romarin, s'ajoutent à tous les précédents (chaîne de

la Gardiole et garigues au Nord de Cournonterral). Mentionnons encore *Cneorum tricoccum*, *Anagyris foetida* endémiques dans ces garigues. Sauf les deux dernières, toutes ces espèces sont dominantes; on les retrouve sous les Chênes verts. Il est évident que les garigues sont le résultat de la disparition de ces Chênes. L'appauvrissement du bois s'opère par degrés; on en observe simultanément toutes les phases, jusqu'à ce facies désolé de la Gardiole, dans lequel *Genista Scorpius* et *Cneorum rabougris*, avec quelques *Paliurus* dans les dépressions et au printemps *Iris Chamæiris*, forment avec des Graminées et des Composées une végétation presque rase au milieu des débris de la roche en place. Ce même facies, avec *Cneorum* en moins et *Asphodèle* en plus, occupe les deux rives du Coulazou, dont les méandres encaissés et à sec traversent un des pays les plus tristes jusque près de Saint-Paul.

Il y a d'autres modalités de la garigue; retenons seulement que les exemples cités s'échelonnent de l'Est à l'Ouest et deviennent de plus en plus riches en espèces dominantes quand on compare les périmètres les moins ruinés.

Le bois de Chêne vert supérieur se résoud lui aussi en garigue, par exemple entre Cournonterral et Aumelas. Les espèces dominantes de la plaine sont fortement mélangées de Buis et de buissons feuillus (*Pirus amygdaliformis*, *Amelanchier vulgaris*, Térébinthe) qui ne sont nulle part aussi nombreux. Ces espèces et d'autres moins répandues (*Helleborus foetidus*, *Phalangium Liliago*) ne sont pas toujours réunies, de même que dans le bois le Chêne vert est souvent seul, mais les unes ou les autres nous montrent, à défaut d'autres indices, que nous sommes à un niveau plus élevé. D'ailleurs le Chêne Rouvre est parsemé dans les plis de terrain, près des cultures; il y a de nombreux points où grâce à lui et au Buis le plateau dont nous parlons donnerait l'impression d'un causse cévenol, avec son relief de pénéplaine, ses cuvettes sans écoulement, et ses roches calcaires, si quelques Chênes verts isolés ne venaient nous détromper.

Le Buis est parmi les espèces caractéristiques de ce niveau; il est intéressant de rappeler que dans la plaine, le Buis occupe les escarpements calcaires marneux exposés aux vents froids et